

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication: **0 323 326 B1**

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

- (45) Date de publication de fascicule du brevet: 11.11.92 (51) Int. Cl.⁵: **G07B 15/02, G08G 1/123, G07C 1/30**
- (21) Numéro de dépôt: **88403291.3**
- (22) Date de dépôt: **22.12.88**

(54) **Système de contrôle automatique de l'état d'un trafic.**

(30) Priorité: **29.12.87 FR 8718270**

(43) Date de publication de la demande:
05.07.89 Bulletin 89/27

(45) Mention de la délivrance du brevet:
11.11.92 Bulletin 92/46

(64) Etats contractants désignés:
DE ES GB IT

(56) Documents cités:

EP-A- 0 034 570	EP-A- 0 061 373
DE-A- 3 525 671	FR-A- 2 503 423
FR-A- 2 562 291	FR-A- 2 594 985
US-A- 3 624 608	US-A- 4 303 904
US-A- 4 325 146	

(73) Titulaire: **SGS-THOMSON MICROELECTRONICS S.A.**
7, Avenue Gallieni
F-94250 Gentilly(FR)

(72) Inventeur: **Brisson, Pierre**
Cabinet Ballot-Schmit 84, Avenue Kléber
F-75116 Paris(FR)

(74) Mandataire: **Ballot, Paul Denis Jacques et al**
Cabinet Ballot-Schmit, 7, rue le Sueur
F-75116 Paris(FR)

EP 0 323 326 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention a pour objet un système de contrôle automatique de l'état d'un trafic, notamment d'un trafic routier. L'expression contrôle automatique inclut les fonctionnalités suivantes non limitatives : contrôle des durées, des paiements, des présences, des absences ... Elle concerne le contrôle de ce trafic que les véhicules soient en mouvement ou qu'ils soient à l'arrêt. Elle a pour objet dans le premier cas de veiller au respect du code de la route, de servir de support d'enregistrement statistique, et de s'opposer aux vols des véhicules. Dans le deuxième cas elle peut avoir pour but de favoriser l'utilisation des transports en commun.

On connaît les divers problèmes que pose l'usage des véhicules, notamment dans les grandes cités ou l'encombrement, la saturation du trafic, apportent une gêne à la vie de chacun. En particulier, le stationnement des véhicules en est une des principales causes. Les réglementations en vigueur ont pour but d'organiser le stationnement et, en particulier en le limitant à une durée déterminée (par exemple deux heures), à inciter les automobilistes à se servir des transports en commun. Dans un premier temps, le stationnement autorisé pendant une durée déterminée a été réglementé par l'apposition d'un disque, dit disque de stationnement, avec lequel chaque conducteur indiquait l'heure à laquelle il avait garé son véhicule. Le disque affichait l'heure limite avant laquelle le conducteur était obligé de reprendre son véhicule ou de le déplacer sous peine de se voir infliger une amende. Très rapidement les communes, qui gèrent le stationnement sur leur territoire, ont remplacé l'utilisation de ces disques, gratuits, par des systèmes à emplacements de stationnement payants. Différents systèmes ont été mis en place dont le principe repose sur le prépaiement d'une durée de stationnement auprès d'une borne de stationnement, et la délivrance par cette borne d'un ticket de stationnement, ou plus généralement d'une autorisation temporaire de stationnement correspondant à la somme payée. Ces bornes de stationnement ne remplissent qu'imparfaitement le rôle qu'on leur attribue.

En effet à l'issue de la durée de stationnement, rien n'empêche le propriétaire du véhicule de réitérer son opération de prépaiement et de solliciter l'octroi d'une autorisation supplémentaire de stationnement pour une autre durée. Ceci lui est d'autant plus facile que son véhicule occupe déjà une place de stationnement qu'en quelque sorte il se réserve. En principe la réitération de la demande de stationnement au delà d'une certaine durée est interdite. Mais les agents du contrôle du stationnement qui sont amenés à surveiller dans leurs sec-

teurs l'ensemble des véhicules stationnés, doivent repérer lesquels parmi ces véhicules sont en place depuis anormalement longtemps afin de pénaliser leur conducteur. Ce repérage est difficile et il ne peut être effectué rigoureusement que si ces agents se livrent à un travail fastidieux de relevé des numéros matricules des véhicules présents dans leur domaine. Il faut ensuite qu'ils comparent ces relevés d'heure en heure pour en saisir l'évolution. La complexité de cette vérification est telle qu'en pratique elle n'est pas entreprise. Certains automobilistes en abusent au mépris de la réglementation. En outre, les invalides qui conduisent des véhicules spécialisés peuvent avoir des difficultés pour atteindre, avec leur fauteuil roulant, la borne de stationnement associée à la place qu'occupe leur véhicule. L'itinéraire pour s'y rendre peut par exemple être encombré ou infranchissable pour leur fauteuil. Dans certains cas, l'absence de borne facilement visible peut agacer les automobilistes quand ils cherchent à en trouver une.

En ce qui concerne les véhicules en mouvement, il y a lieu de considérer les problèmes présentés par les infractions au code de la route : (essentiellement les excès de vitesse), les problèmes présentés par l'usure des routes, et enfin les problèmes présentés par les vols de véhicules.

On connaît par la demande de brevet FR-A-2 594 985 un système de contrôle de stationnement conforme au préambule de la revendication 1, qui simplifie certaines de ces opérations.

Dans ce système de l'état de la technique, chaque véhicule est muni d'un appareil de contrôle de stationnement qui reçoit une carte comportant une puce avec une zone mémoire de prépaiement. L'appareil comprend des moyens pour enregistrer un signal d'horloge égrenant le temps dans la zone mémoire de prépaiement de la carte, et des touches, correspondant à différents tarifs de stationnement, pour sélectionner le rythme du signal d'horloge. Dans ce système connu, il est donc nécessaire que l'utilisateur d'un véhicule sélectionne lui-même le rythme du signal d'horloge en fonction du tarif de stationnement applicable.

La présente invention a notamment pour but de remédier à cet inconvénient.

Ce but est atteint, suivant l'invention, grâce au système défini à la revendication 1.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui suit et à l'examen des figures qui l'accompagnent. Celles-ci ne sont données qu'à titre indicatif et nullement limitatif de l'invention. Les figures montrent :

- Figure 1 : une utilisation du système de l'invention dans une application de contrôle de stationnement ;
- Figure 2 : un schéma fonctionnel montrant l'utilisation de la carte dans l'application pré-

cédente ;

- Figure 3 : une utilisation du système lorsque les véhicules sont en mouvement, et
- Figure 4 : un organigramme typique d'échange d'informations entre la station et le véhicule.

La figure 1 montre une utilisation du système de contrôle automatique de l'état d'un trafic selon l'invention. Dans cette utilisation, un emplacement de stationnement 1 est garni d'un véhicule tel que 2. Chaque véhicule 2 gère, par exemple dans un émetteur-récepteur radioélectrique lecteur-enregistreur de carte à puce 3 une carte à puce associée 4. Une station telle que 5, disposée sur l'aire de stationnement possède un émetteur qui émet par une antenne 6 un signal reçu par un récepteur radio-électrique compris dans le lecteur 3 du véhicule 2. En variante les moyens d'échange peuvent être optiques ou magnétiques. La carte à puce 4 comporte, dans une application simple de stationnement, des unités de compte de prépaiement, représentées ici symboliquement par des diodes, stockées dans une zone mémoire 7. Le lecteur 3 possède par exemple deux voyants lumineux, 8 et 9, respectivement de couleur verte et rouge. En pratique, la carte à puce de prépaiement 7 oblitère ses unités de compte au rythme du débit des impulsions d'un signal d'horloge émis par la station 5. Tant que le crédit de prépaiement contenu dans la zone 7 est suffisant le voyant 8 reste allumé. Lorsque le crédit est épuisé le voyant 9, rouge, s'allume et signale à un agent de contrôle que ce véhicule est maintenant en infraction pour défaut de paiement.

Dans une version plus performante la carte à puce 7, au moment de son achat chez un distributeur 10, peut être programmée en utilisant un terminal 11 de programmation muni d'une fente 12 pour recevoir la carte et d'un clavier 13 de programmation. On peut y programmer le matricule du véhicule 2 : c'est à dire non seulement son numéro d'immatriculation mais par exemple aussi, pour faciliter le travail des agents, le type du véhicule ainsi que sa couleur. D'autres informations concernant un numéro d'abonné, une qualification d'invalidé, ou un coupe-file peuvent également y être enregistrées. Elles permettent l'individualisation de la carte par exemple au niveau de la durée de stationnement permise ou au niveau de la tarification. Dans cette version perfectionnée le lecteur de carte à puce 3 n'est pas qu'un lecteur associé à un récepteur radioélectrique. Il est un lecteur associé à un émetteur-récepteur radioélectrique. Il est alors possible à cet émetteur de rayonner vers la station 5 des informations concernant le matricule du véhicule 2, de manière à ce qu'un agent puisse, en ouvrant une porte 14 de cette station 5, accéder à un clavier 15 d'interrogation de la régularité du

stationnement des véhicules présents. Un écran de visualisation 16 peut par ailleurs indiquer, lorsque un défaut de paiement est avéré, le matricule du véhicule concerné. Le travail de repérage du véhicule 2 dans le domaine de surveillance de l'agent est alors amplement facilité par la connaissance du type du véhicule, de sa couleur, ainsi que de son numéro d'immatriculation. Un éditeur d'amende 17 peut d'ailleurs être automatiquement couplé à la borne 5 pour faciliter le travail de cet agent. Cet éditeur peut émettre aussi un signal majorant les taux horaires de paiement. De plus, lors du stationnement le conducteur peut programmer un numéro relatif à la place que son véhicule occupe. Cette information permet de plus de gérer les places disponibles dans le parc à un niveau centralisé.

La figure 2 montre le schéma fonctionnel d'une application de l'invention du type de celle présentée dans la figure 1. Dans celle-ci le but recherché est essentiellement de limiter la durée du stationnement à une durée donnée, même si le crédit du prépaiement contenu dans la carte est suffisant pour supporter une durée plus longue. Un récepteur radioélectrique 18 associé au lecteur 3 transmet à la carte 4, par exemple par une des métallisations d'accès 19 de cette carte, un signal d'horloge représentatif du temps qui passe et provenant de la borne 5. La carte peut cependant comporter son propre émetteur, son propre récepteur, ou son propre émetteur-récepteur. Il transmet également sur une autre entrée 20 de la carte un signal identifiant la borne de stationnement. Ce signal est dirigé, symboliquement par un commutateur 21, dans un registre 22. Le signal des impulsions d'horloge est dirigé d'une part en décomptage sur la zone de prépaiement 7, et d'autre part sur un compteur 23 contenu dans la carte. Lorsque la zone 7 est vide (crédit de prépaiement nul), ou lorsque le compteur 23 est saturé (dépassement d'une durée limite affichée dans le compteur) chacun d'eux délivre un signal indiquant cette situation.

Ces signaux sont collectés dans une porte OU 24 reliée à un monostable 25. Le monostable 25 a, dans un exemple, une durée de maintien de son état de l'ordre de quinze minutes. Pendant cette durée de maintien, le monostable 25 provoque la commutation du commutateur 21. Dans ces conditions l'identification de la borne 5 reçue par le récepteur 18 est maintenant orientée sur un deuxième registre 26 comparable au premier. Les registres 22 et 26 sont reliés à un comparateur 27. Comme le registre 22 contient des informations représentatives de l'identification de la borne 5, et que le registre 26 contient maintenant les mêmes, le comparateur 27 bascule et délivre une alarme 28 : allumage du voyant rouge 9 du véhicule 2 par exemple. Cette alarme peut aussi provoquer l'ins-

cription sur une liste spéciale des noms des mauvais payeurs qui peuvent alors avoir à subir des taux majorés. A l'inverse une liste des bons payeurs peut aussi exister : leurs taux sont mino-
rés. Au bout de la durée de basculement du mono-
stable celui ci revient à son état initial et provoque
le retour du commutateur 21 et la mise à zéro
RAZ, à la fois du compteur 23 et du registre 26.
Lorsque la durée de stationnement n'a pas à être
limitée, lorsqu'on se contente de faire payer aux
propriétaires des véhicules leurs stationnements au
prorata de leurs durées, les stations 5 sont prévues
pour ne pas émettre l'identification. Cette absence
d'identification peut être couplée aux signaux de
remise à zéro du compteur, de telle manière que le
compteur 23 soit forcé à zéro en permanence.
Dans ces conditions le registre 26, qui se remplit
par défaut d'une information caractéristique, est
toujours différent du contenu du registre 22. Le
comparateur 27 ne délivre pas d'alarme. Cepen-
dant dans ce cas, comme on cherche à surveiller
la régularité des paiements, on utilise le signal 29
disponible à la sortie de la zone 7 pour produire
l'alarme. Ce signal 29 est en pratique associé avec
le signal 28 dans une deuxième porte OU 30 dont
la sortie est effectivement reliée au voyant 9. Dans
la variante perfectionnée le signal disponible à la
sortie de la porte 30 peut-être utilisé pour provo-
quer l'émission, par l'émetteur-récepteur 18 du
matricule 31 du véhicule. La station 5 peut alors
recevoir les informations concernant ce défaut.

La figure 3 représente une autre application
empruntant les memes moyens du système que
ceux décrits jusqu'à présent. Par exemple dans le
but de limiter la vitesse on peut répartir le long
d'une route 32 un ensemble de stations telles que
33 munies chacune d'une identification et d'une
horloge. Les horloges de toutes les stations 33 sont
à la même heure. Elles sont de plus synchrones.
La figure 4 montre le schéma de principe du fonc-
tionnement du système de contrôle de l'invention
dans ce cas. Lorsqu'un véhicule approche d'une
station celle ci le détecte en une première opéra-
tion 34. Cette détection peut être effectuée par
tous moyens notamment par un radar à rayonne-
ment électromagnétique ou acoustique. Cette dé-
tection peut aussi être obtenue par le passage du
véhicule sur une pédale mécanique ou magnétique.
Dès qu'un véhicule est détecté la station 33 émet à
destination de ce véhicule une instruction 35 de
conditionnement de l'émetteur-récepteur 18 de ce
véhicule. Cet émetteur-récepteur reconnaît la pré-
sence d'une station par une procédure 36 et se
met immédiatement à émettre son matricule par
une procédure 37. Les procédures 36 et 37 peu-
vent être facilement programmées dans la carte à
mémoire 4 contenue dans le lecteur 3 du véhicule
en utilisant le microprocesseur 38 contenu dans

cette carte.

L'absence de réception par la station 33 du
matricule du véhicule 2 peut être interprétée com-
me un défaut de fonctionnement du système de
contrôle de la partie embarquée dans le véhicule et
provoquer le déclenchement d'une alarme 48. Le
déclenchement de l'alarme 48 peut également être
provoqué si la station 33 reconnaît dans le matri-
cule reçu le matricule d'un véhicule volé dont elle
a connaissance par ailleurs. Cette technique per-
met en définitive de suivre l'évolution d'un véhicule
volé sur tout l'itinéraire que son conducteur em-
prunte.

En dehors de ces cas, l'émetteur-récepteur 18
de la voiture 2 reçoit ensuite de la station, dans
une opération 39, un signal d'horloge représentatif
de son instant de passage devant la station 33. Cet
instant de passage est mémorisé dans la carte 4.
Lorsqu' ultérieurement le véhicule passe devant
une station 40 située à une distance 41 de la
station 33, le même phénomène se reproduit. La
carte possède alors en mémoire les instants de
passage devant les stations 33 et 40 d'une part, et,
par les comparaisons des identifications des sta-
tions 33 et 40, la distance 41 d'autre part. Il est
donc possible d'en déduire la vitesse empruntée
par le véhicule sur cette distance 41. Cette vitesse
qui est potentiellement inscrite dans la carte peut
alors être utilisée par la police de la route pour
prouver d'une manière irréfutable, lorsque cela
s'est produit, le dépassement d'une vitesse autori-
sée sur le tronçon 41. Lorsque la route 32 est une
autoroute à péage, on peut utiliser l'information de
vitesse pour moduler le paiement à fournir par
l'usager en fonction d'une vitesse qu'il a pratiquée.
Il est connu en effet que la dégradation des routes
est d'autant plus importante que les véhicules qui y
circulent sont plus rapides. Il peut alors être utile
dans un souci de saine gestion de faire payer plus
cher l'utilisation de l'autoroute aux véhicules
conduits rapidement qu'à ceux conduits plus lente-
ment. En variante le péage peut être effectué au
vol, sans nécessiter l'arrêt aux gares d'entrée-sortie
de l'autoroute. Ces arrêts sont souvent la cause
d'accidents.

Dans une application plus rustique où on ne
cherche pas à contrôler par exemple les voitures
volées on peut se contenter de l'émission par la
station d'un signal d'horloge et d'un signal d'identi-
fication des cette station. En définitive seule l'opé-
ration 39 est effectuée. Cette opération 39 est
néanmoins enregistrée dans la carte 4, en vue de
déterminer selon l'autorité qui gère cette carte, s'il
y a lieu d'augmenter le prix du péage, ou s'il y a
lieu d'infliger une amende pour excès de vitesse.
Dans une application particulièrement intéressante
on peut de préférence disposer les bornes 33 et 40
aux entrées et sorties de villages tel que 42 dissé-

minées le long d'une grande route 32. Plutôt qu'un code d'identification, chaque station 33 ou 40 peut alors envoyer une durée représentative de la durée minimale de franchissement de la distance 41 compte tenu d'une limitation de vitesse imposée entre les bornes 33 et 40. La carte 4 peut alors recevoir comme information l'heure de passage devant la borne 33 et la durée minimale de franchissement. Si on ajoute cette durée à l'heure de passage, l'heure de passage devant la borne 40 doit lui être ultérieure. Il suffit ensuite de comparer les deux instants de passage mémorisés dans la carte 4 pour déterminer s'il y a eu ou non infraction.

Revendications

1. Système de contrôle automatique de l'état d'un trafic de véhicules, notamment d'un trafic routier, et en particulier du stationnement, comportant :
 - des cartes (4) à puce associées aux véhicules (2),
 - dans les puces de ces cartes, des zones mémoires (7) de prépaiement
 - et des moyens (18, 19) pour enregistrer un signal d'horloge égrenant le temps dans les zones mémoires de prépaiement des cartes, caractérisé en ce qu'il comporte :
 - des stations (5) d'émission réparties sur les lieux du trafic, et
 - des moyens (6, 18) pour échanger des informations entre les cartes et les stations comportant, dans chaque station, un émetteur émettant ledit signal d'horloge égrenant le temps, et, dans chaque véhicule, un récepteur (18) pour recevoir ce signal d'horloge et le transmettre à la carte.
2. Système selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'émetteur d'une station émet aussi un signal (22) représentatif de la station.
3. Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 2 caractérisé en ce que les cartes comportent des zones mémoires (31) pour enregistrer les matricules respectifs des véhicules, et en ce que les moyens pour échanger des informations comportent en outre, dans chaque véhicule, un émetteur pour émettre le matricule du véhicule, et, dans chaque station, un récepteur pour recevoir les matricules des véhicules.
4. Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 caractérisé en ce que les cartes

comportent des zones mémoires reliées à un microprocesseur (38) pour traiter le signal d'horloge en fonction d'un signal émis par une station et représentatif de cette station.

Claims

1. An automatic control system for the state of vehicular traffic, in particular road traffic, and in particular for control of parking, comprising:
 - smart cards (4) associated with the vehicles (2),
 - prepayment memory zones (7) in chips in the said cards
 - and means (18, 19) for storing a clock signal progressively counting down the available time left in the prepayment memory zones of the cards, characterized in that it comprises:
 - emitting stations (5) at distributed traffic locations, and
 - means (6, 18) for exchanging data between the cards and the stations comprising, in each station, an emitter emitting the said clock signal progressively counting down the time and, in each vehicle, a receiver (18) for receiving the clock signal and transmitting it to the card.
2. A system according to claim 1, characterized in that the emitter of a station also emits a signal (22) representative of the said station.
3. A system according to either one of claims 1 and 2, characterized in that the cards comprise memory zones (31) for storing the respective registration numbers of the vehicles and in that the means for exchanging data also comprise, in each vehicle, an emitter for emitting the registration number of the vehicle and, in each station, a receiver for receiving the registration numbers of the vehicles.
4. A system according to any one of claims 1 to 3, characterized in that the cards comprise memory zones connected to a microprocessor (38) for processing the clock signal in response to a signal emitted by a station and representative of the said station.

Patentansprüche

1. Automatisches Kontrollsystem für den Zustand eines Fahrzeugverkehrs, insbesondere eines Straßenverkehrs und insbesondere des ruhenden Verkehrs, umfassend:
 - den Fahrzeugen (2) zugeordnete Chip-

- Karten (4),
- Vorzahl-Speicherzonen (7) in den Chips dieser Karten
 - und Mittel (18, 19) zur Registrierung eines die Zeit abtaktenden Taktsignals in den Vorzahl-Speicherzonen der Karten, dadurch **gekennzeichnet**, daß es umfaßt:
 - Über die Orte des Verkehrs verteilte Sendestationen (5) und
 - Mittel (6, 18) zum Austauschen der Informationen zwischen den Karten und den Stationen, umfassend in jeder Station einen das die Zeit abtaktenden Taktsignal sendenden Sender und in jedem Fahrzeug einen Empfänger (18), um dieses Taktsignal zu empfangen und es zur Karte zu übertragen.
2. System nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Sender einer Station auch ein die Station darstellendes Signal (22) sendet.
3. System nach einem beliebigen der Ansprüche 1 bis 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Karten Speicherzonen (31) zum Registrieren der entsprechenden Nummern der Fahrzeuge umfassen, und daß die Mittel zum Austauschen der Informationen außerdem in jedem Fahrzeug einen Sender zum Senden der Nummer des Fahrzeuges und in jeder Station einen Empfänger zum Empfangen der Nummern der Fahrzeuge umfassen.
4. System nach einem beliebigen der Ansprüche 1 bis 3, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Karten mit einem Mikroprozessor (38) verbundene Speicherzonen umfassen, um das Taktsignal abhängig von einem von einer Station gesendeten und diese Station darstellenden Signal zu verarbeiten.

5

10

15

20

25

30

35

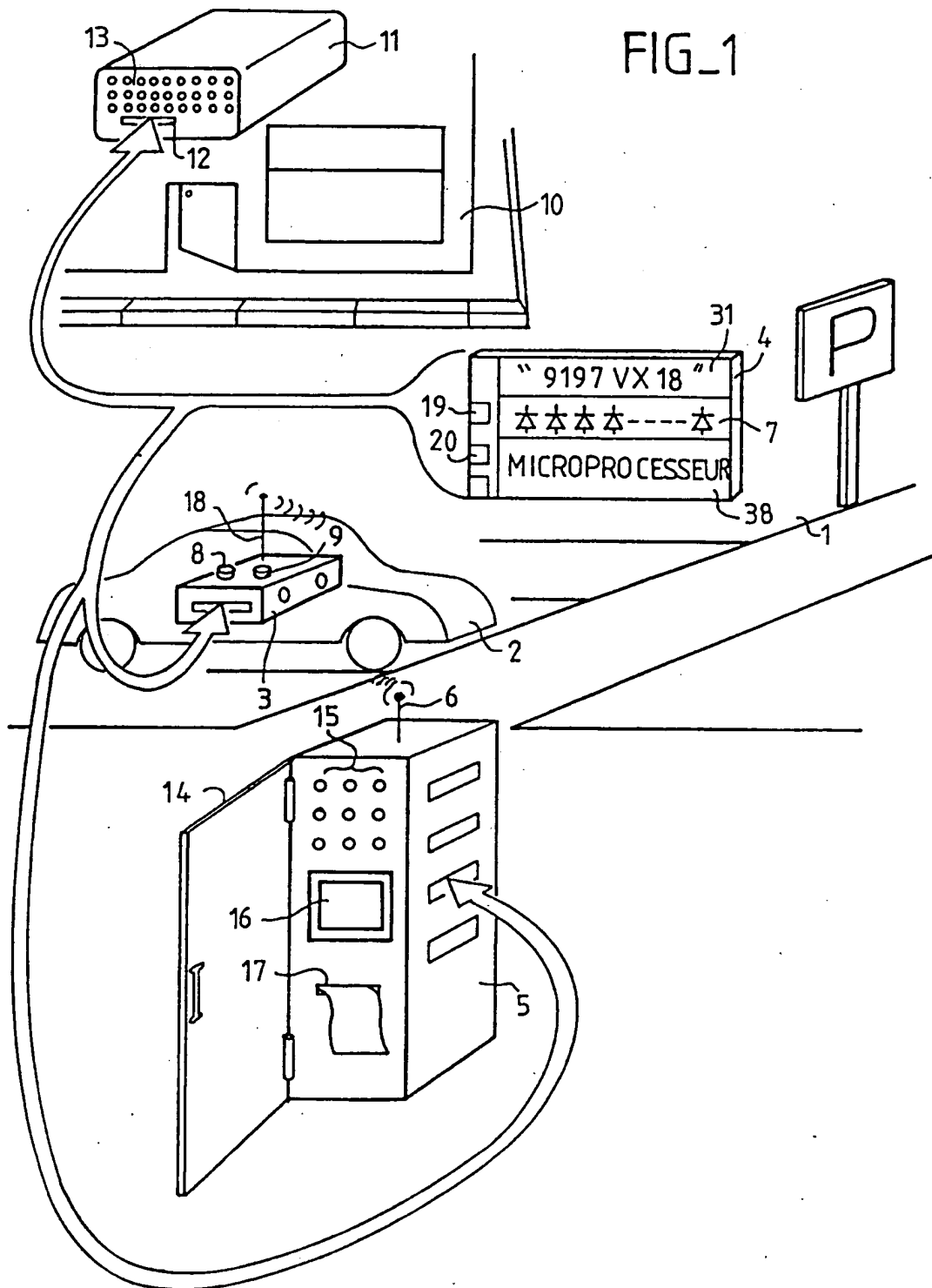
40

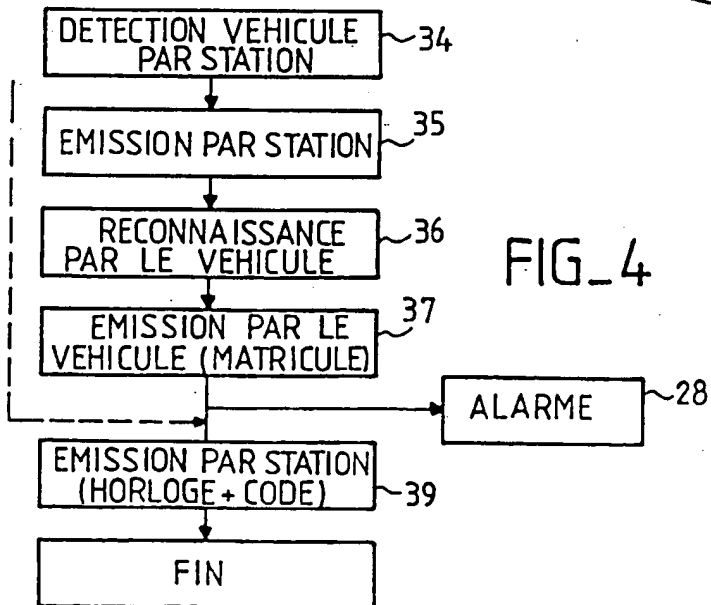
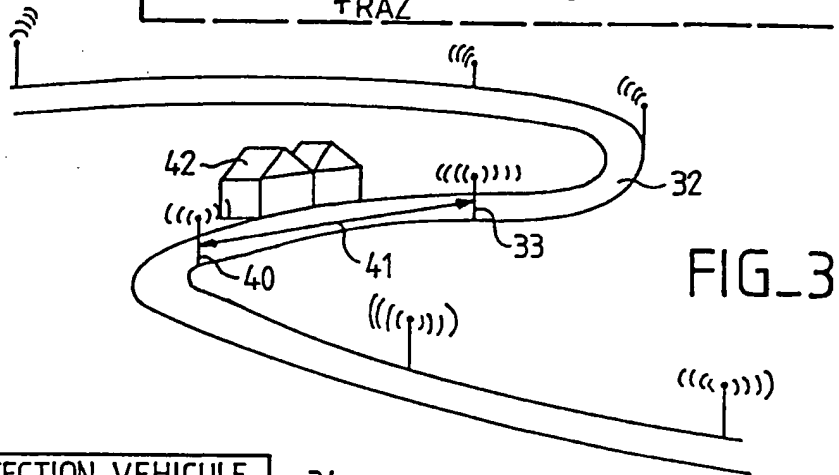
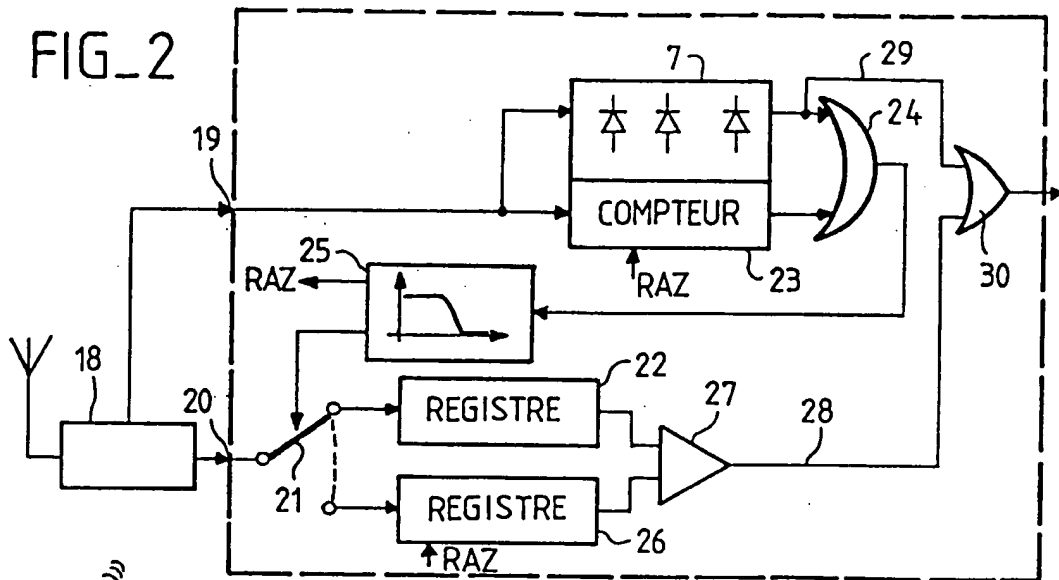
45

50

55

FIG. 1







Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



⑪ Numéro de publication: **0 309 318 B1**

⑫

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

- ⑬ Date de publication de fascicule du brevet: 23.12.92 ⑮ Int. Cl.⁵: **G07F 7/08, G06F 15/26, G07F 7/00, G07B 15/04**
- ⑰ Numéro de dépôt: 88402316.9
- ⑱ Date de dépôt: 14.09.88

⑤④ Système de réservation d'une prestation.

③⑩ Priorité: 21.09.87 FR 8713017

④③ Date de publication de la demande:
29.03.89 Bulletin 89/13

④⑤ Mention de la délivrance du brevet:
23.12.92 Bulletin 92/52

⑥④ Etats contractants désignés:
DE ES GB IT NL

⑤⑥ Documents cités:
FR-A- 2 503 423
GB-A- 2 178 211
US-A- 4 247 759
US-A- 4 298 793

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, vol. 10, no.
247 (P-490)[2303], 26 août 1986, page 65 P
490; & JP-A-61 75 473

Idem

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, vol. 11, no.
337 (P-633)[2784], 5 novembre 1987, page 76
P 633; & JP-A-62 120 573

Idem

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, vol. 10, no.
206 (P-478)[2262], 18 juillet 1986, page 61 P
478; & JP-A-61 46 560

⑦③ Titulaire: SGS-THOMSON MICROELECTRO-
NICS S.A.
7, Avenue Galliéni
F-94250 Gentilly(FR)

⑦② Inventeur: Brisson, Pierre
CABINET BALLOT-SCHMIT 84, Avenue Kléber
F-75116 Paris(FR)

⑦④ Mandataire: Schmit, Christian Norbert Marie
et al
Cabinet Ballot-Schmit 7, rue Le Sueur
F-75116 Paris(FR)

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention a pour objet un système de réservation et de fourniture d'une prestation à se faire servir. Ce système de réservation est de préférence un système de réservation donnant accès à des prestations de nature commerciale telles que location de voitures ou éventuellement location de places de train. Le système est plus particulièrement destiné à équiper des prestataires de service qui mettent à la disposition de leur clients des services dont ils ne maîtrisent pas toujours toutes les caractéristiques de disponibilité. Le système de l'invention, comporte l'utilisation et l'exploitation de cartes à mémoire distribuées par ce prestataire à ses clients. Ces cartes à mémoire peuvent être des cartes à enregistrement magnétique. Elles sont de préférence des cartes à mémoire munies de circuits intégrés électroniques, dites cartes à puce, pour garantir la sécurité des transactions qu'elles permettent.

Bien que la location de voitures ne puisse être considérée comme le seul domaine d'application de l'invention, ce domaine sera pris en exemple pour montrer les inconvénients de fonctionnement que de tels systèmes comportent, et les solutions apportées à cet égard par l'invention. On connaît la location de voitures et la lenteur des formalités administratives qui constituent l'environnement nécessaire de ce service. En effet, il est indispensable d'identifier le futur conducteur du véhicule loué, notamment de relever son numéro de permis de conduire, d'une part pour établir une relation de responsabilité entre le loueur et ce conducteur et d'autre part, facultativement, pour lui proposer des services personnalisés tels qu'une assurance ou des réductions particulières. Pour hâter le déroulement de ces formalités, et aussi un peu pour fidéliser leurs clients, certains loueurs ont pris l'habitude de délivrer à des clients qui en font la demande des cartes préenregistrées, soit magnétiquement soit mécaniquement, et comportant toutes les indications nécessaires à l'identification de ce client. Sur leur lieu d'arrivée, généralement un aéroport ou une gare, les clients s'adressent au guichet du loueur auquel ils se sont affiliés. Là ils établissent leur bon de location avec le préposé du loueur en lui remettant leur carte. Dans bien des cas d'ailleurs les clients porteurs de cartes passent d'une manière prioritaire devant les clients qui en sont démunis. A l'issue de ces formalités, le préposé remet au client les clés du véhicule qu'il vient de louer et qui lui est attribué, lui indique quel est ce véhicule et à quel endroit sur une place de stationnement ce véhicule se trouve.

Les problèmes liés à la réservation des véhicules sont multiples. Essentiellement, et par opposition à ce qui se pratique dans les transports

ferroviaires par exemple, la disponibilité de la prestation, des véhicules, n'est jamais certaine. En effet, les locataires précédents peuvent avoir décidé de prolonger la durée de la location à laquelle ils s'étaient engagés. En outre, il est fréquent qu'un client prenne en compte un véhicule en un lieu et le rende au loueur en un autre lieu. En augmentant le nombre de véhicules du parc de véhicules du loueur, on peut statistiquement résoudre ces problèmes de disponibilité. Cependant, si on peut alors admettre que la demande peut être globalement satisfaite, on ne réalise pas sans intervention humaine la mise à disposition des clients des véhicules effectivement restitués à temps, et qui sont disponibles sur une place de stationnement.

Ainsi, la réservation à l'avance d'un véhicule en un lieu et à une date donnés, ne correspond pas véritablement à une réservation. En effet elle n'empêche pas le client de devoir emprunter une file d'attente comportant tous les individus qui ont également réservé et qui viennent au guichet du loueur pour se faire donner les indications relatives à la location des véhicules qui leur sont attribués. La présence indispensable des personnels chargés de la mise à disposition des véhicules augmente le coût des locations. Par ailleurs le caractère souvent tardif voire nocturne des horaires auxquels les véhicules en question sont pris en compte est astreignant. Et le coût supplémentaire lié à un travail effectué en dehors des heures normales augmente aussi le coût de la location. La solution qui consisterait à faire travailler les préposés dans la journée, pour l'entretien des véhicules restitués par exemple, n'est pas envisageable avec un tel système.

GB-A-2 178211 divulgue un système de réservation et de fourniture d'une prestation conforme aux préambules des revendications 1 et 2. Ce système connu est en particulier relatif à la réservation d'un emplacement pour une voiture de louage et prévoit de réserver un emplacement spécifique déjà au moment où le client effectue la réservation. Ce système manque donc de flexibilité.

L'invention a pour objet de remédier à cet inconvénient en proposant des systèmes tels que définis par les revendications 1 et 2, pour la réservation, pour l'identification du client, et surtout pour l'accès à la prestation réservée. Le système de l'invention utilise une carte à mémoire permettant des liaisons interactives avec le dispositif de réservation et avec des moyens d'accès à cette prestation. Ainsi, une fois que la réservation a été faite, le dispositif de réservation ou la carte, ou bien même les deux, contiennent les informations relatives à la réservation. Plus tard, au moment de se faire servir la prestation, au moment d'aller prendre le véhicule loué, le client introduit sa carte dans un terminal proche de l'endroit où il veut se faire servir cette prestation. Ce terminal peut lui indiquer où et com-

ment trouver le véhicule qu'on lui a attribué. L'indication de la place de stationnement du véhicule peut être affichée sur un panneau indicateur relié au terminal. Quand la carte est introduite dans le terminal ce dernier associe une clef d'accès électronique à la carte, de telle manière qu'à proximité du véhicule désigné le client introduise sa carte dans des moyens pour fournir la prestation, par exemple une borne d'accès dite borne de libération du véhicule ou plus généralement de libération de la prestation qui lui permet matériellement d'avoir accès à la prestation. De préférence la carte jouera le rôle de clef d'ouverture des portes du véhicule, et de clef de contact pour la mise en marche de ce véhicule.

A l'issue de la location le client place le véhicule utilisé sur un emplacement de stationnement appartenant à la société de location, et condamne l'accès à ce véhicule en introduisant sa carte dans la borne de libération associée à cet emplacement de stationnement. Une barrière commandée par la borne de libération, s'abaisse alors, tandis que la borne peut délivrer un reçu relatif aux caractéristiques de la prestation servie, notamment de sa durée. Cette borne peut aussi servir à introduire ces caractéristiques dans une zone adéquate de la carte à mémoire.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui suit et à l'examen de la figure qui l'accompagne. Celles-ci ne sont données qu'à titre indicatif et non limitatif de l'invention.

La Figure 1 unique montre schématiquement un système de réservation et de fourniture d'une prestation conforme à l'invention. Ce système comporte au moins une carte à mémoire 1 affectée à un client et un dispositif 2 de réservation pour recevoir dans un lecteur 3 de cartes d'un terminal 4 de ce dispositif la carte 1 lors d'une opération de réservation. La carte à mémoire 1 est une carte dite à puce : elle est munie de circuits intégrés électroniques de mémorisation et d'interaction. Au moment de la réservation, l'identification du client contenue dans une zone mémoire 5 de la carte 1 est immédiatement transmise à une unité centrale 6 du dispositif 2 de réservation. Pour effectuer la réservation le futur locataire programme, par exemple au moyen d'un clavier 7 du terminal 4, les caractéristiques de sa location. Par exemple il indique la date et l'heure à laquelle il désire disposer du véhicule, le lieu où il prendra celui-ci, le type de véhicule qu'il souhaite qu'on lui mette à disposition, ainsi que le cas échéant la nature du déplacement et les conditions d'assurance auxquelles il accepte d'être soumis. Dans certaines circonstances plusieurs de ces indications peuvent être préenregistrées dans la carte et automatiquement envoyées à l'unité centrale 6. Si la réservation peut être acceptée, par exemple par comparaison du lot

des réservations semblables déjà effectuées à un indice (statistique ou non) de disponibilité des véhicules loués, un jeu de voyants 71 le signale au client. Le client valide alors sa réservation avec le clavier 7.

Le système de l'invention est principalement caractérisé par l'existence, sur le lieu de délivrance de la prestation, de moyens 8 d'accès à la prestation réservée, par exemple ici à un véhicule 9. Les moyens d'accès comportent dans l'exemple représenté un terminal 10 relié fonctionnellement par une transmission 11 au dispositif 2 de réservation. La transmission 11 peut être hertzienne ou de type téléphonique. Elle peut être effectuée immédiatement après la réservation ou au contraire être en liaison directe et sollicitable à la demande. Dans le premier cas le terminal 10 comporte des moyens mémoires. Le terminal 10 comporte en tous cas un lecteur 12 de cartes à mémoire. Lorsque le locataire arrive dans le lieu où il désire louer le véhicule, il introduit sa carte 1 dans le lecteur 12. Le terminal 10 reconnaît alors la nature de la réservation et indique à ce locataire, au moyen d'un panneau indicateur 13 voisin que le véhicule 9 qui lui a été attribué se trouve à une place donnée dans le parc de stationnement. Au besoin, le panneau indicateur 13 peut en plus comporter des indications pour montrer au locataire le chemin à suivre pour se rendre à cet emplacement.

Mais le terminal 10 est en fait plus puissant, il crée en plus à cet instant un protocole commun à la carte 1 et à une borne de libération 14 du véhicule 9. Cette borne de libération 14 permet matériellement de retenir le véhicule 9 ; elle se trouve à l'emplacement indiqué par le panneau 13. Cette borne d'accès peut être plus simplement matérialisée par une serrure électronique 140 d'ouverture des portes du véhicule 9 et/ou par un dispositif, non représenté, de démarrage du véhicule au moyen de la carte 1. Dans un exemple ce protocole est constitué par une clef logique. Par exemple il comporte l'enregistrement d'un code numérique dans une zone mémoire 15 de la carte avant de rendre celle-ci au locataire. Après avoir saisi sa carte qui lui est rendue par le terminal 10, ce locataire se rend près du véhicule 9 dont l'accès peut être contrôlé par une barrière 16 commandée par la borne 14 et/ou par des portes de ce véhicule commandées par la serrure 140. La borne 14 et/ou la serrure 140 comportent elles aussi un lecteur 17 de cartes à mémoire. Le locataire introduit sa carte dans le lecteur 17. Des moyens logiques contenus dans la borne 14 et/ou la serrure 140 reconnaissent alors le protocole créé par le terminal 12 et provoquent le basculement de la barrière 16 ou le cas échéant l'ouverture des portes. Le basculement de la barrière 16 peut en outre être couplé électriquement ou mécaniquement

avec l'ouverture d'un coffre 18 qui contient les clés du véhicule 9. Après avoir permis l'ouverture des portes, la carte 1 peut aussi permettre, en servant de clé de contact, la mise en marche du véhicule. Dans ces conditions l'accès à la prestation a été réalisé entièrement automatiquement.

La justification de la création du protocole au dernier moment est liée au phénomène de la location proprement dit. En créant par des moyens qu'on étudiera plus loin et comprenant une liaison directe entre les bornes 14 et l'unité centrale 6, un protocole de libération dès la réservation, on aurait pu se passer de la création de ce protocole dans le terminal 10. Cependant ceci reviendrait à ne pas tenir compte des défections de réservation, des changements de décision des précédents locataires, ou même dans le cas où tout le monde ne pourrait pas être servi, de l'ordre prioritaire des arrivées sur les véhicules, et surtout du garnissage réel en véhicules des emplacements commandés par les bornes. Dans ces conditions il est plus judicieux d'effectuer l'attribution du véhicule au dernier moment : c'est à dire lorsque le locataire s'apprête effectivement à prendre en compte le véhicule.

Avec l'invention, on concilie la nécessité d'indiquer au locataire les renseignements utiles à la location et de lui donner au dernier moment une clé d'accès à cette location, avec le fait que ces indications et que cet accès ne sont pas connus au moment de la réservation. Si le terminal 10 ne possède pas de moyens programmés pour définir le protocole, il se met en relation, à cet instant, avec l'unité centrale 2 qui, elle, définit le protocole.

Le fait que le protocole soit matérialisé sous la forme du chargement d'une clé logique dans la carte à mémoire 1 évite d'avoir à relier chaque borne 14 au terminal 12. Dans ces conditions les bornes et le terminal peuvent être indépendants. Il suffit seulement au terminal 10 d'attribuer, comme clé logique, la clé connue du terminal 10 qui correspond à la borne 14 à laquelle on indique que le locataire doit se rendre. En variante les cartes à mémoire à puce peuvent ne pas être munies de zone 15 de chargement de clé. Dans ce cas on ne charge pas de clé logique dans ces zones, mais on envoie par une liaison 19, matérialisée par des tirets, à la borne concernée des caractéristiques relatives à l'identification du locataire qui va arriver près de la borne. Lorsque le locataire arrive près de cette borne et y introduit sa carte, la borne reconnaît l'identité de ce locataire (plutôt que de reconnaître sa propre clé logique). La barrière 16 s'ouvre dans les mêmes conditions.

D'une manière préférée le terminal 10 comporte également un clavier 20 de programmation permettant à des éventuels locataires, munis de cartes, mais qui n'auraient pas réservé, d'effectuer,

sur le lieu même de la location, en même temps la réservation et la location d'un véhicule. Dans la mesure où le parc des véhicules gérés par ce terminal 10 ne comporterait plus de véhicules non réservés et disponibles, ce terminal 10 pourrait provoquer à cette sollicitation l'affichage sur le panneau 13 de renseignements permettant au locataire de trouver une autre solution.

Lorsque le locataire a fini de se servir du véhicule il le reconduit à une place de stationnement appartenant au loueur. Il gare ce véhicule dans une place disponible, dont la barrière 21 de la borne 22 est initialement relevée. Il lui suffit alors d'introduire sa carte dans le lecteur 23 de la borne 22 pour provoquer la fermeture de la barrière 21 et pour obtenir un reçu 24 édité par la borne 23. Le reçu indique par exemple les caractéristiques de la prestation qui lui a été servie : notamment sa durée. L'édition du reçu peut être remplacée ou accompagnée du chargement des caractéristiques de la prestation servie dans une zone mémoire 25 de la carte 1. Il replace évidemment les clés du véhicule dans le coffre de la barrière 21 avant l'introduction de sa carte. La borne peut d'ailleurs contenir une fonction logique empêchant la fermeture de la barrière 21 tant que les clés du véhicule n'ont pas été remises dans son coffre. Quand la carte 1 sert elle-même de clé de contact l'accès au véhicule est condamné plus simplement.

Si les bornes 14 ou 22 ne sont pas reliées au terminal 10, il peut être ultérieurement demandé au locataire d'aller réinsérer sa carte une deuxième fois dans le terminal 10 pour que ce terminal puisse transmettre à un service de gestion des locations les caractéristiques de la location servie. Celles-ci sont contenues dans la zone mémoire 25 de la carte 1. Eventuellement il peut lui être demandé de programmer au moyen du clavier 20 le nombre de kilomètres qu'il a parcourus ainsi que la manifestation d'avaries dont il aurait eu à subir l'apparition. En variante préférée un ordinateur de bord 26 du véhicule, qui a reçu la carte 1, peut introduire dans la zone 25 toutes ces indications pour permettre cette transmission automatique. Si par contre les bornes 14 et 22 sont reliées par un bus 19, la transmission des caractéristiques de la location peut être automatique depuis l'endroit où est rendu le véhicule. Le cas échéant, les bornes 22 peuvent être munies de claviers pour permettre la programmation des kilomètres parcourus si les véhicules ne sont pas munis d'ordinateur de bord. Dans les deux cas, que les bornes soient reliées ou non au terminal 10, on assure ainsi que le terminal 10 est en possession de toutes les données nécessaires à la gestion de son parc de véhicules effectivement disponibles.

Revendications

1. Système de réservation et de fourniture d'une prestation comprenant :

- des cartes (1), dans lesquelles peuvent être écrites des informations, affectées à des clients de cette prestation, 5
- un dispositif (2) de réservation ayant un lecteur (3) de cartes destiné à recevoir la carte d'un client durant une opération de réservation, et des moyens (7) pour communiquer avec ce client, ce dispositif (2) de réservation enregistrant des informations relatives à la réservation d'une prestation faite par le client auquel est affectée la carte, 10 15
- des terminaux (10) connectés au dit dispositif (2) de réservation, ces terminaux (10) étant adaptés à recevoir les cartes de clients, 20
- des moyens (14;140) associés avec lesdits terminaux (10) pour délivrer physiquement à un client une prestation réservée en réponse aux informations enregistrées relatives à la réservation faite par le client, 25
- caractérisé en ce que des moyens (12) sont prévus dans les dits terminaux (10) pour écrire dans la carte une clé d'accès pour une prestation spécifique parmi les prestations disponibles auprès de ces terminaux (10), 30
- les dits moyens (14;140) pour délivrer physiquement la prestation réservée comprennent un appareil (17) de lecture de cartes, déconnecté de ces terminaux (10), et situé à un endroit où ladite prestation spécifique est disponible, et des moyens (16;18;140) pour fournir ladite prestation spécifique en réponse à la lecture de ladite clé d'accès par ledit appareil (17) de lecture de cartes déconnecté. 35 40

2. Système de réservation et de fourniture d'une prestation comprenant :

- des cartes (1), dans lesquelles peuvent être écrites des informations, affectées à des clients de cette prestation, 45
- un dispositif (2) de réservation ayant un lecteur (3) de cartes destiné à recevoir la carte d'un client durant une opération de réservation, et des moyens (7) pour communiquer avec ce client, ce dispositif (2) de réservation enregistrant des informations relatives à la réservation d'une prestation faite par le client auquel est affectée la carte, 50
- des terminaux (10) connectés au dit dispositif (2) de réservation (2), ces termi- 55

naux (10) étant adaptés à recevoir les cartes de clients,

- des moyens (14;140) associés avec lesdits terminaux (10) pour délivrer physiquement à un client une prestation réservée en réponse aux informations enregistrées relatives à la réservation faite par le client,
- caractérisé en ce que des moyens sont prévus dans les dits terminaux (10) pour attribuer à un client une prestation spécifique parmi les prestations disponibles auprès de ces terminaux et pour transmettre (19) à un appareil (17) de lecture de cartes, connecté aux dits terminaux (10) et situé à un endroit où ladite prestation spécifique est disponible, une clé d'accès pour une prestation spécifique disponible auprès de cet appareil (17), cette clé d'accès correspondant à ladite carte,
- lesdits moyens (14;140) pour délivrer physiquement la prestation spécifique comprennent ledit appareil (17) de lecture de cartes connecté aux dits terminaux (10) et des moyens (16;18;140) pour fournir ladite prestation spécifique, en réponse à la lecture par ledit appareil (17) de lecture de carte de ladite carte correspondant à la clé d'accès transmise.

3. Système selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que des moyens (13) sont prévus auprès des dits terminaux (10) pour indiquer au client une information relative à la prestation spécifique à délivrer, pendant que la clé d'accès pour cette prestation spécifique est écrite dans la carte ou transmise audit appareil.

4. Système selon la revendication 3 caractérisé en ce que lesdits moyens (13) pour indiquer une information comprennent des moyens pour indiquer l'endroit où ladite prestation spécifique est disponible.

5. Système selon une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que ladite prestation est constituée par la location d'un véhicule et en ce que lesdits moyens pour fournir la prestation comprennent une barrière (16) située dans une place de stationnement allouée au véhicule spécifique désigné et/ou des moyens (14) pour autoriser l'ouverture d'une porte de ce véhicule et/ou des moyens pour autoriser la mise en marche du moteur de ce véhicule.

Claims

1. A system for reserving and supplying a goods item or service comprising:

- cards (1), into which data may be written, assigned to customers for the said goods or service, 5
- a reservation device (2) having a card reader (3) designed to receive the card of a customer during a reservation operation and means (7) for communicating with the customer, the reservation device (2) recording data relating to the reservation of a goods item or service made by the customer to whom the card is assigned, 10 15
- terminals (10) connected to the said reservation device (2), the said terminals (10) being adapted to receive the cards of customers, 20
- means (14; 140) associated with the said terminals (10) for physically delivering to a customer a goods item or service which has been reserved in response to the recorded data relating to the reservation made by the customer, characterized in that means (12) are provided in the said terminals (10) for writing in the card an access key for a specific goods item or service among the goods or services available near the said terminals (10), and in that the said means (14; 140) for physically delivering the goods or service reserved comprise a card reading device (17), not connected to the said terminals (10) and situated in a location where the specific goods item or service is available, and means (16; 18; 140) for supplying the said specific goods or service in response to the reading of the said access key by the said unconnected card reading device (17). 25 30 35 40

2. A system for reserving and supplying a goods item or service comprising:

- cards (1), into which data may be written, assigned to customers for the said goods or service, 45
- a reservation device (2) having a card reader (3) designed to receive the card of a customer during a reservation operation and means (7) for communicating with the customer, the reservation device (2) recording data relating to the reservation of a goods item or service made by the customer to whom the card is assigned, 50
- terminals (10) connected to the said res-

ervation device (2), the said terminals (10) being adapted to receive the cards of customers,

- means (14; 140) associated with the said terminals (10) for physically delivering to a customer a goods item or service which has been reserved in response to the data relating to the reservation made by the customer, characterized in that means are provided in the said terminals (10) for assigning to a customer a specific goods item or service among the goods or services available near the said terminals and for transmitting (19) to a card reading device (17), connected to the said terminals (10) and situated in a location where the specific goods item or service is available, an access key for a specific goods item or service available near the said device (17), the said access key corresponding to the said card, and in that the said means (14; 140) for physically delivering the goods or service comprise the said card reading device (17) connected to the said terminals (10) and means (16, 18, 140) for supplying the said specific goods item or service in response to the reading by the said card reading device (17) of the said card corresponding to the access key transmitted. 55

3. A system according to claim 1 or claim 2, characterized in that means (13) are provided near the said terminals (10) for displaying to the customer information relating to the specific goods or service to be supplied whilst the access key for the specific goods or service is written into the card or transmitted to the said device. 35 40

4. A system according to claim 3, characterized in that the said means (13) for displaying information comprise means for indicating the location where the said specific goods item or service is available. 45

5. A system according to any one of claims 1 to 4, characterized in that the said goods or service consists of the hire of a vehicle and in that the said means for supplying the goods or service comprise a barrier (16) situated in a parking place allocated to the specific designated vehicle and/or means (14) for enabling the opening of a door of the said vehicle and/or means for enabling the starting of the engine of the said vehicle. 50 55

Patentansprüche

1. System zur Reservierung und Erbringung einer Leistung, umfassend

- Karten (1), in die Abnehmern dieser Leistung zugeordnete Informationen geschrieben werden können, 5
- eine Reservierungsvorrichtung (2), aufweisend ein zum Aufnehmen der Karte eines Abnehmers während eines Reservierungsvorganges bestimmtes Kartenlesegerät (3) und Mittel (7) zum Kommunizieren mit diesem Abnehmer, wobei die Reservierungsvorrichtung (2) Informationen bezüglich der durch den Abnehmer, dem die Karte zugeordnet ist, ausgeführten Reservierung registriert, 10
- mit der Reservierungsvorrichtung (2) verbundene Terminals (10), wobei die Terminals (10) in der Lage sind, die Abnehmerkarten aufzunehmen, 15
- den Terminals (10) zugeordnete Mittel (14, 140), um in Reaktion auf betreffend die durch den Abnehmer ausgeführte Reservierung registrierte Informationen an einen Abnehmer physikalisch eine reservierte Leistung abzugeben, 20
- dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel (12) in den Terminals (10) vorgesehen sind, um in die Karte einen Zugriffsschlüssel für eine spezifische Leistung unter den bei den Terminals (10) verfügbaren Leistungen zu schreiben, 25
- die Mittel (14; 140) zum physikalischen Ausgeben der reservierten Leistung ein Kartenlesegerät (17), das von den Terminals (10) getrennt ist und sich an einem Ort befindet, wo die spezifische Leistung verfügbar ist, und Mittel (16; 18; 140;), um die spezifische Leistung in Reaktion auf das Lesen des Zugriffsschlüssels durch das getrennte Kartenlesegerät (17) zu erbringen. 30

2. System zur Reservierung und zur Erbringung einer Leistung, umfassend

- Karten (1), in die den Abnehmern dieser Leistung zugeordnete Informationen geschrieben werden können, 45
- eine Reservierungsvorrichtung (2), die ein zur Aufnahme der Karte eines Abnehmers während eines Reservierungsvorganges bestimmtes Kartenlesegerät (3) und Mittel (7) zum Kommunizieren mit dem Abnehmer aufweist, wobei die Reservierungsvorrichtung (2) Informationen betreffend eine durch den Abnehmer, dem die Karte zugeordnet ist, ausgeführte 50

- te Reservierung einer Leistung registriert, mit der Vorrichtung (2) zur Reservierung (2) verbundene Terminals (10), wobei die Terminals (10) in der Lage sind, die Karten von Abnehmern aufzunehmen,
- den Terminals (10) zugeordnete Mittel (14; 140) zum physikalischen Abgeben einer reservierten Leistung an einen Abnehmer in Reaktion auf bezüglich der durch den Abnehmer ausgeführten Reservierung registrierte Informationen,
- dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel in den Terminals (10) vorgesehen sind, um einem Abnehmer eine spezifische Leistung unter den bei den Terminals verfügbaren Leistungen zuzuweisen und um an ein Kartenlesegerät (17), das mit den Terminals (10) verbunden ist und sich an einem Ort befindet, wo die spezifische Leistung verfügbar ist, einen Zugriffsschlüssel für eine bei diesem Gerät verfügbare spezifische Leistung zu übertragen (19), wobei dieser Zugriffsschlüssel der Karte entspricht,
- die Mittel (14, 140) zum physikalischen Ausgeben der spezifischen Leistung das mit dem Terminal (10) verbundene Kartenlesegerät (17) und Mittel (16, 18, 140) zum Erbringen der spezifischen Leistung in Reaktion auf das Lesen durch das Kartenlesegerät (17) der Karte entsprechend dem übertragenen Zugriffsschlüssel umfassen.

3. System nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel (13) bei den Terminals (10) vorgesehen sind, um einem Abnehmer eine Information betreffend die auszugebende spezifische Leistung anzuzeigen, während der Zugriffsschlüssel für diese spezifische Leistung in die Karte geschrieben oder zu dem Gerät übertragen wird.

4. System nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel (13) zum Anzeigen einer Information Mittel zum Anzeigen des Ortes umfassen, wo die spezifische Leistung verfügbar ist.

5. System nach einem beliebigen der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Leistung in der Vermietung eines Fahrzeuges besteht und daß die Mittel zum Erbringen der Leistung eine Barriere (16), die sich an einem dem spezifischen gekennzeichneten Fahrzeug zugeordneten Parkplatz befindet, und/oder Mittel (14) zum Gestatten des Öffnens einer Tür des Fahrzeuges und/oder Mittel zum Gestatten

des Ingängsetzens des Motors des Fahrzeuges
umfassen.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

8

